



Ausstellungsdatum: 09.02.2021
Gültig bis: 09.02.2026

Tubolit-Dämmstoffe

Tubolit S Plus und Tubolit DG



Inhaber der EPD

Armacell UK
Adresse: Mars Street,
OL9 6LY Oldham, UK
Website: www.armacell.com
Tel.: +44 (0)161 2877100
Fax: +44 (0)161 6332685
info.uk@armacell.com

Programmhalter

Instytut Techniki Budowlanej (ITB)
Adresse: Filtrowa 1,
00-611 Warschau, Polen
Website: www.itb.pl
Ansprechpartner(in): Justyna Tomaszewska
j.tomaszewska@itb.pl, energia@itb.pl



ITB ist verifiziertes Mitglied der europäischen Plattform für EPD-Programmhalter und LCA-Spezialisten www.eco-platform.org.

Grundlegende Informationen

Diese Deklaration ist eine Typ-III-Umwelt-Produktdeklaration (EPD) gemäß EN 15804, die nach ISO 14025 von einem externen Prüfer verifiziert wurde. Sie enthält die Angaben zu den Umweltauswirkungen der deklarierten Baustoffe. Diese Aspekte wurden durch die unabhängige Stelle nach ISO 14025 verifiziert. Grundsätzlich ist eine Gegenüberstellung oder die Bewertung von EPD-Daten nur möglich, wenn alle zu vergleichenden Datensätze nach EN 15804 erstellt wurden (siehe Punkt 5.3 der Norm).

Lebenszyklusanalyse (LCA): A1–A5, C2, C4 und D gemäß EN 15804 (Wiege bis Werkstor mit Optionen)

Ausstellungsjahr der EPD: 2021

Produktnorm: EN 14313

Nutzungsdauer: 50 Jahre für Standardprodukte

PCR: ITB-PCR A (PCR gemäß EN 15804)

Deklarierte Einheit: 1 m³ der Tubolit-Dämmstoffe

Gründe für das Erstellen der LCA: B2B

Repräsentativität: Britische Produkte

Typ III-Umwelt-Produktdeklaration ITB Nr. 151/2021

HERSTELLER

Armacell produziert seit den 1960er Jahren im Vereinigten Königreich und ist nach wie vor der einzige Hersteller von Elastomerschaum in Großbritannien. AF/ArmaFlex Class O wird in unserem Werk in Oldham hergestellt und ist der erste Dämmstoff aus Elastomerschaum, der die britischen Normen bezüglich der Brandsicherheit von Produkten erfüllt. Das Werk zählt darüber hinaus zu den Hauptstandorten für die Herstellung von Tubolit-Rohrdämmstoffen für Wohngebäude sowie ArmaSound RD. Das Werk in Oldham ist nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert und alle im Vereinigten Königreich hergestellten Wärmedämmstoffe entsprechen den Vorgaben für die CE-Kennzeichnung.

Armacell International GmbH ist Hersteller flexibler Dämmstoffe aus Schaumstoff zur Anlagenisolierung sowie Anbieter technischer Schäume, der in den folgenden zwei Hauptgeschäftsbereichen tätig ist:

- Advanced Insulation entwickelt flexible Schaumstoffe zur Dämmung technischer Anlagen für die Energieverteilung, wie Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik (HLK) sowie Heizung und Sanitär (HS) in Wohn- und Industriegebäuden, für Prozessleitungen in der Schwer- sowie Öl- und Gasindustrie, Transportausrüstungen sowie für Schallschutzanwendungen.
- Engineered Foams entwickelt Hochleistungsschäume für den Einsatz auf zahlreichen Endmärkten, zu denen die Transport-, die Automobil-, die Windenergie- und die Baubranche sowie Sporteinrichtungen und -anlagen zählen.

PRODUKTBESCHREIBUNG UND ANWENDUNG

Tubolit-Dämmstoffe sind flexible, geschlossenzellige Dämmstoffe aus extrudiertem Polyethylen. Die technischen Daten und die Anwendung der Tubolit-Dämmstoffe sind in Tabelle 1 angegeben.

Tabelle 1. Technische Daten der Tubolit-Dämmstoffe S Plus und Tubolit D aus der Produktion von Armacell UK.

Produktbezeichnung	Merkmale: S: Stärke D: Dichte L: Leitfähigkeit bei 40 °C F: Farbe	Materialdaten	Anwendung	Leistungs- erklärung	Konformitäts- scheinigung
Tubolit S Plus	S: 0,4 mm D: 55 kg/m ³ L: 0,045 W/mK F: blau	Schaummaterial auf Polyethylenbasis. Werkmäßig hergestellter Polyethylenschaum (PEF) gemäß EN 14313. Folienbeschichtung an der Außenfläche für zusätzlichen Schutz der Dämmoberfläche. Folienbeschichtung auf der Innenseite für ein einfacheres Überschieben auf die Rohrleitung.	Dämmung und Schutz von Rohren (Heizungs-, Trinkwasserleitungen warm und kalt) und anderen Komponenten von Heizungs- und Sanitärinstallationen (inkl. Bögen, Armaturen, Flansche usw.).	0551-CPR-2013-040, 0550-CPR-2013-040	0551-PEF-12-1-R5-F.e, 0550-PEF-12-1-R3-F.e

Typ III-Umwelt-Produktdeklaration ITB Nr. 151/2021

Tubolit DG	S: 0,9–30 mm D: 25 kg/m ³ L: 0,04 W/mK F: grau	Schaummaterial auf Polyethylenbasis. Werkmäßig hergestellter Polyethylenschaum (PEF) gemäß EN 14313. Dämmung und Schutz von Rohren (Heizungs-, Trinkwasserleitungen warm und kalt) und anderen Komponenten von Heizungs- und Sanitärinstallationen (inkl. Bögen, Armaturen, Flansche usw.).	Dämmung und Schutz von Rohren (Heizungs-, Trinkwasserleitungen warm und kalt) und anderen Komponenten von Heizungs- und Sanitärinstallationen (inkl. Bögen, Armaturen, Flansche usw.).	0551-CPR-2013-037, 0550-CPR-2013-037	0551-PEF-12-1-R5-F.e., 0550-PEF-12-1-R3-F.e
------------	--	---	--	--------------------------------------	---

ÖKOBILANZ (LCA) – angewandte Rechenregeln

Allokation

In dieser EPD basieren die verwendeten Allokationsregeln auf der Produktmasse und dem Nettoheizwert gemäß ITB PCR A. Die Herstellung der Produkte Tubolit S Plus und Tubolit DG erfolgt in Bandfertigung im Fertigungswerk von Armacell UK in Oldham (Vereinigtes Königreich). Die Allokation der Umweltbelastungen erfolgte entsprechend der Produktmasse. Alle Auswirkungen durch die Rohstoffextraktion und -verarbeitung werden Modul A1 der LCA zugeschrieben. Die Auswirkungen aus der Bandfertigung bei Armacell UK wurden insgesamt erfasst, wobei 97,98 % der Produktion der Tubolit-Dämmstoffe zugeschlagen wurden. Das Modul A2 umfasst den Transport der Rohstoffe von den Zulieferern ins Werk von Armacell UK in Oldham (Vereinigtes Königreich). Der Wasser- und Energieverbrauch sowie generierte Abfälle sind im Modul A3 deklariert.

Systemgrenze

Die Ökobilanz für die deklarierten Produkte umfasst das „Produktionsstadium“, die Module A1–A5, C2, C4 und D (Wiege bis Werkstor - mit Optionen) gemäß EN 15804:2012+A1:2013 und ITB PCR A. Die Details zu den Systemgrenzen sind im Hintergrundbericht angegeben. Energie- und Wasserverbrauch, Emissionen in die Luft, den Boden und Gewässer sowie Angaben zu anfallenden Abfällen wurden erfasst und sind in die Berechnungen eingeflossen. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Gesamtsumme der ausgelassenen Prozesse 5 % aller Wirkungskategorien nicht überschreitet. Gemäß EN 15804:2012+A1:2013 wurden für die Produktion sowie den Transport von Mitarbeitern erforderliche Maschinen und Einrichtungen (Investitionsgüter) in der LCA nicht berücksichtigt.

A1 und A2: Rohstoffversorgung und Transport

Polyethylen, Wachs, Talkum, Kalk, Treibmittel, Copolymer und weitere Chemikalien sowie die Verpackungsmaterialien (Stretchfolie, Holztafeln, Kartons) stammen von britischen und ausländischen Zulieferern. Der Transport erfolgt unter anderem mit Lkw mit: < 10 t, 10–16 t und > 16 t. Für die Berechnung wurden britische und europäische Mittelwerte für den Kraftstoffverbrauch verwendet.

A3: Herstellung

Die Herstellung von Tubolit S Plus und Tubolit DG erfolgt in Bandfertigung auf drei automatischen Produktionslinien im Werk in Oldham, siehe Abbildung 1. Polyethylen und die Zusatzstoffe werden gewogen, vermischt und anschließend unter Zugabe eines Treibmittels extrudiert. Danach kühlt das Produkt ab und wird zugeschnitten sowie verpackt. Nach dem anschließenden Ausgasen wird das einsatzbereite Produkt für den Transport zum Kunden vorbereitet.

Typ III-Umwelt-Produktdeklaration ITB Nr. 151/2021

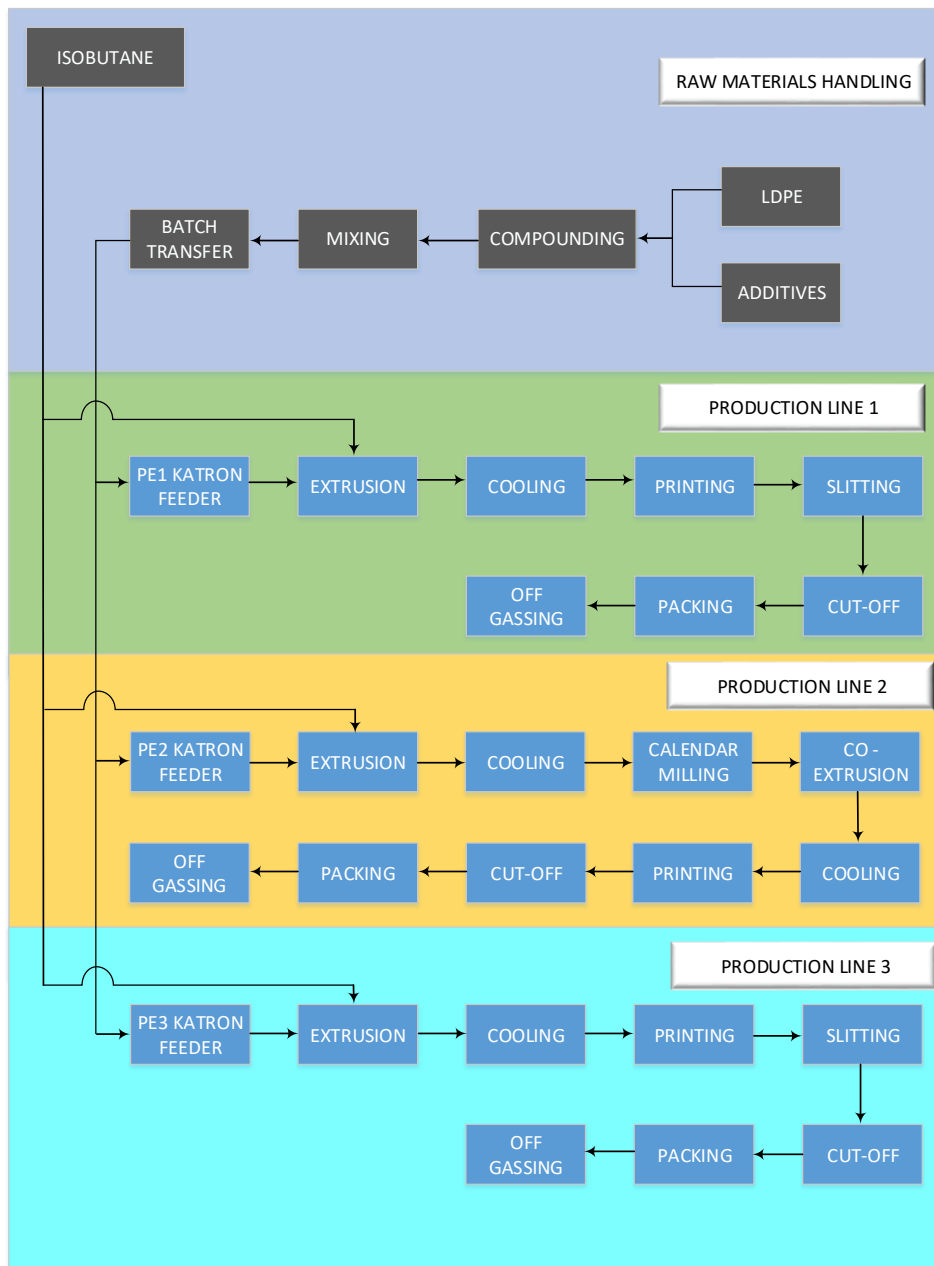


Abb. 1. Schematische Darstellung der Herstellung von Tubolit S Plus und Tubolit D bei Armacell UK.

[Legende:]	
ISOBUTANE	ISOBUTAN
RAW MATERIALS HANDLING	ROHSTOFFBEREITSTELLUNG
LDPE	LDPE
ADDITIVES	ZUSATZSTOFFE
COMPOUNDING	KONFEKTIONIERUNG
MIXING	MISCHEN
BATCH TRANSFER	CHARGENÜBERGABE
PRODUCTION LINE 1	PRODUKTIONSLINIE 1
PE1 KATRON FEEDER	K-TRON-DOSIERER PE1
EXTRUSION	EXTRUSION

Typ III-Umwelt-Produktdeklaration ITB Nr. 151/2021

COOLING	ABKÜHLUNG
PRINTING	DRUCK
SLITTING	LÄNGSSCHNITT
CUT-OFF	ABLÄNGEN
PACKING	VERPACKEN
OFF GASSING	AUSGASEN
PRODUCTION LINE 2	PRODUKTIONSLINIE 2
PE2 KATRON FEEDER	K-TRON-DOSIERER PE2
EXTRUSION	EXTRUSION
COOLING	ABKÜHLUNG
CALENDAR MILLING	KALANDRIEREN
CO-EXTRUSION	CO-EXTRUSION
COOLING	ABKÜHLUNG
PRINTING	DRUCK
CUT-OFF	ABLÄNGEN
PACKING	VERPACKEN
OFF GASSING	AUSGASEN
PRODUCITON LINE 3	PRODUKTIONSLINIE 3
PE3 KATRON FEEDER	K-TRON-DOSIERER PE3
EXTRUSION	EXTRUSION
COOLING	ABKÜHLUNG
PRINTING	DRUCK
SLITTING	LÄNGSSCHNITT
CUT-OFF	ABLÄNGEN
PACKING	VERPACKEN
OFF GASSING	AUSGASEN

A4: Transport zur Baustelle

Die Dämmstoffe Tubolit S Plus und Tubolit DG werden an Baustellen in Großbritannien und ins Ausland geliefert.

Es wird von einer durchschnittlichen Entfernung zwischen Werkstor und Baustelle von 750 km ausgegangen. Als Transportmittel werden 24-t-Lkw mit 85 % Auslastung und einem Kraftstoffverbrauch von 35 l je 100 km angenommen.

A5: Montage

Die berücksichtigten Umweltbelastungen stehen im Zusammenhang mit dem Einsatz von vom Hersteller empfohlenen Elektrowerkzeug und Hilfsmitteln (siehe Herstellerhandbuch). Es wird von einem Verlust in Höhe von 1 % Tubolit-Dämmstoffen ausgegangen.

Module C2, C4 und D: Entsorgungsstadium

Am Ende der Nutzungsphase werden die Dämmstoffe Tubolit S Plus und Tubolit DG mithilfe von Elektrowerkzeugen demontiert. Es wird davon ausgegangen, dass 98 % des Polyethylenschaums zurückgewonnen werden, wovon 65 % der Verbrennung zugeführt und 35 % als gemischte Bau- und Abbruchabfälle deponiert werden.

Im Modul C2 wird eine Transportentfernung von 75 km berücksichtigt, die mit > 10-t-Lkw mit 85 % Auslastung und einem Kraftstoffverbrauch von 25 l je 100 km zurückgelegt wird. Die im Modul C4 deklarierten Umweltbelastungen beziehen sich auf abfallspezifische Emissionen in die Luft und das Grundwasser durch die Verbrennung von Deponiegasen sowie durch Deponiesickerwasser. Gutschriften aus dem Recycling von Polyethylenschaum und der Erzeugung von Wärmeenergie (als Alternative zu Heizöl) werden im Modul D deklariert.

Typ III-Umwelt-Produktdeklaration ITB Nr. 151/2021

Tabelle 2. Entsorgungsstadium der Dämmstoffe Tubolit S Plus und Tubolit D aus der Produktion von Armacell UK.

Material	Materialrückgewinnung	Energierückgewinnung	Deponierung
Polyethylschaum	98 %	65 %	35 %

Betrachtungszeitraum

Das Produktionsdatum der deklarierten Produkte liegt im Zeitraum zwischen 01.01.2019 und 31.12.2019 (1 Jahr). Die Ökobilanz wurde für das Vereinigte Königreich als Referenzterritorium erstellt.

Datenqualität

Die für die LCA-Berechnungen verwendeten Werte sind verifizierte Bestandsdaten von Armacell UK.

Rechenregeln

Die Ökobilanz wurde gemäß ITB PCR A erstellt.

Datenbanken

Die Prozessdaten stammen aus den folgenden Datenbanken: Ecoinvent V. 3.7, spezielle EPDs, ITB-Daten. Eine spezielle Analyse der Datenqualität wurde im Rahmen eines externen ISO 14001-Audits durchgeführt.

LCA – Ergebnisse

Deklarierte Einheit

Die Deklaration bezieht sich auf die deklarierte Einheit (DE) – 1 m³ der Dämmstoffe Tubolit S Plus und Tubolit DG aus der Herstellung von Armacell UK.

Tabelle 3. Systemgrenzen für die Umweltparameter der Dämmstoffe Tubolit S Plus und Tubolit D aus der Produktion von Armacell UK.

Angaben zur Ökobilanz (MND – Modul nicht deklariert, MD – Modul deklariert, IND – Indikator nicht deklariert)																
Produktionsstadium			Stadium der Errichtung des Bauwerks		Nutzungsstadium							Entsorgungsstadium				Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Rohstoffversorgung	Transport	Herstellung	Transport zur Baustelle	Montage	Nutzung/Anwendung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Energieeinsatz für den Betrieb	Wassereinsatz für den Betrieb	Rückbau/Abriß	Transport	Abfallbehandlung	Entsorgung	Wiederverwendung, Rückgewinnungs- oder Recyclingpotenzial
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
MD	MD	MD	MD	MD	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MD	MND	MD	MD

Tubolit S Plus

Umweltauswirkungen: (DE) 1 m ³									
Indikator	Einheit	A1	A2	A3	A4	A5	C2	C4	D
Globales Erwärmungspotenzial	kg CO ₂ -Äq.	2,17E+02	2,30E+00	3,60E+01	1,56E+01	5,93E+00	1,86E+00	1,09E+02	-1,38E+02

Typ III-Umwelt-Produktdeklaration ITB Nr. 151/2021

Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht	kg CFC11-Äq.	4,28E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,17E-07	0,00E+00	2,32E-07	-1,89E-05
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser	kg SO ₂ -Äq.	2,29E+00	3,98E-02	2,47E-02	2,29E-02	3,84E-02	1,56E-03	1,33E-02	-9,52E-01
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon	kg Ethen-Äq.	9,24E-02	2,77E-03	1,41E-04	1,67E-03	3,42E-03	1,00E-04	1,09E-03	-3,63E-02
Eutrophierungspotenzial	kg (PO ₄) ³⁻ -Äq.	1,98E-01	7,02E-03	2,76E-03	4,04E-03	7,05E-03	2,77E-04	5,04E-03	-4,85E-02
Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen – nicht fossile Ressourcen	kg Sb-Äq.	9,58E-04	0,00E+00	1,33E-04	0,00E+00	4,55E-05	0,00E+00	5,15E-06	-4,22E-05
Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen – fossile Ressourcen	MJ	7,02E+03	3,14E+01	5,75E+02	2,13E+02	1,70E+02	2,53E+01	2,32E+01	-1,72E+03
Umweltauswirkungen des Ressourceneinsatzes: (DE) 1 m³									
Indikator	Einheit	A1	A2	A3	A4	A5	C2	C4	D
Einsatz erneuerbarer Primärenergie – ohne die erneuerbaren Primärenergieträger, die als Rohstoffe verwendet werden	MJ	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND
Einsatz der als Rohstoff verwendeten, erneuerbaren Primärenergieträger	MJ	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND
Gesamteinsatz erneuerbarer Primärenergie (Primärenergie und die als Rohstoff verwendeten erneuerbaren Primärenergieträger)	MJ	6,25E+02	2,20E+00	9,15E+01	1,49E+01	1,22E+01	1,77E+00	8,86E-01	-1,27E+01
Einsatz nicht erneuerbarer Primärenergie ohne die als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger	MJ	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND
Einsatz der als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger	MJ	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND
Gesamteinsatz nicht erneuerbarer Primärenergie (Primärenergie und die als Rohstoff verwendeten Primärenergieträger)	MJ	7,37E+03	3,30E+01	6,04E+02	2,23E+02	1,70E+02	2,66E+01	2,34E+01	-1,83E+03
Einsatz von Sekundärstoffen	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,36E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe	MJ	0,00E+00	1,65E+00	0,00E+00	1,12E+01	1,65E-02	1,33E+00	0,00E+00	0,00E+00
Nicht-erneuerbare Sekundärbrennstoffe	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen	m ³	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND
Weitere Umweltdaten – Abfallkategorien: (DE) 1 m³									
Indikator	Einheit	A1	A2	A3	A4	A5	C2	C4	D
Gefährlicher Abfall zur Deponie	kg	1,32E-02	9,86E-09	0,00E+00	1,80E-09	1,00E-03	1,29E-10	1,32E-04	-1,31E-03
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall	kg	9,43E+00	4,41E-06	3,15E-02	8,06E-07	3,34E-01	5,76E-08	2,14E+01	-1,26E+00
Entsorgter radioaktiver Abfall	kg	2,24E-03	2,55E-08	0,00E+00	4,66E-09	1,19E-04	3,33E-10	9,70E-05	-1,22E-03
Komponenten für die Wiederverwendung	kg	0,00E+00	0,00E+00	1,37E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Stoffe zum Recycling	kg	0,00E+00	0,00E+00	1,55E+00	0,00E+00	1,55E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Stoffe für die Energierückgewinnung	kg	8,56E-03	0,00E+00	4,64E-01	0,00E+00	2,08E-03	0,00E+00	3,43E+01	0,00E+00
Exportierte Energie	MJ pro Energieträger	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND

Tubolit DG

Umweltauswirkungen: (DE) 1 m ³									
Indikator	Einheit	A1	A2	A3	A4	A5	C2	C4	D
Globales Erwärmungspotenzial	kg CO ₂ -Äq.	8,07E+01	1,19E+00	1,40E+01	7,09E+00	4,33E+00	8,44E-01	4,95E+01	-6,25E+01
Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht	kg CFC11-Äq.	2,24E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,12E-07	0,00E+00	1,06E-07	-8,60E-06
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser	kg SO ₂ -Äq.	1,11E+00	1,64E-02	9,62E-03	1,04E-02	2,63E-02	7,09E-04	6,06E-03	-4,33E-01
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon	kg Ethen-Äq.	4,63E-02	1,19E-03	1,50E-04	7,59E-04	2,94E-03	4,55E-05	4,95E-04	-1,65E-02
Eutrophierungspotenzial	kg (PO ₄) ³⁻ -Äq.	9,13E-02	2,89E-03	1,07E-03	1,83E-03	5,92E-03	1,26E-04	2,29E-03	-2,21E-02
Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen – nicht fossile Ressourcen	kg Sb-Äq.	1,93E-04	0,00E+00	5,19E-05	0,00E+00	3,71E-05	0,00E+00	2,34E-06	-1,92E-05
Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen – fossile Ressourcen	MJ	2,14E+03	1,62E+01	2,24E+02	9,67E+01	1,17E+02	1,15E+01	1,06E+01	-7,84E+02
Umweltauswirkungen des Ressourceneinsatzes: (DE) 1 m ³									
Indikator	Einheit	A1	A2	A3	A4	A5	C2	C4	D
Einsatz erneuerbarer Primärenergie – ohne die erneuerbaren Primärenergieträger, die als Rohstoffe verwendet werden	MJ	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND
Einsatz der als Rohstoff verwendeten, erneuerbaren Primärenergieträger	MJ	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND
Gesamteinsatz erneuerbarer Primärenergie (Primärenergie und die als Rohstoff verwendeten erneuerbaren Primärenergieträger)	MJ	5,90E+02	1,13E+00	3,56E+01	6,77E+00	1,13E+01	8,06E-01	4,03E-01	-5,76E+00
Einsatz nicht erneuerbarer Primärenergie ohne die als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger	MJ	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND
Einsatz der als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger	MJ	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND
Gesamteinsatz nicht erneuerbarer Primärenergie (Primärenergie und die als Rohstoff verwendeten Primärenergieträger)	MJ	2,24E+03	1,70E+01	2,35E+02	1,02E+02	1,15E+02	1,21E+01	1,07E+01	-8,34E+02
Einsatz von Sekundärstoffen	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,36E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe	MJ	0,00E+00	8,51E-01	0,00E+00	5,08E+00	8,51E-03	6,04E-01	0,00E+00	0,00E+00
Nicht-erneuerbare Sekundärbrennstoffe	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen	m ³	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND
Weitere Umweltdaten – Abfallkategorien: (DE) 1 m ³									
Indikator	Einheit	A1	A2	A3	A4	A5	C2	C4	D
Gefährlicher Abfall zur Deponie	kg	7,06E-03	1,38E-08	0,00E+00	8,19E-10	9,38E-04	5,85E-11	6,00E-05	-5,97E-04

Typ III-Umwelt-Produktdeklaration ITB Nr. 151/2021

Entsorgter nicht gefährlicher Abfall	kg	4,02E+00	6,19E-06	1,21E-02	3,66E-07	2,80E-01	2,62E-08	9,72E+00	-5,74E-01
Entsorgter radioaktiver Abfall	kg	1,21E-03	3,58E-08	0,00E+00	2,12E-09	1,08E-04	1,51E-10	4,41E-05	-5,54E-04
Komponenten für die Wiederverwendung	kg	0,00E+00	0,00E+00	5,40E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Stoffe zum Recycling	kg	0,00E+00	0,00E+00	5,91E-01	0,00E+00	5,91E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Stoffe für die Energierückgewinnung	kg	4,55E-03	0,00E+00	3,75E-01	0,00E+00	9,53E-04	0,00E+00	1,56E+01	0,00E+00
Exportierte Energie	MJ pro Energieträger	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND

Verifizierung

Der in dieser EPD-Verifizierung deklarierte Prozess entspricht ISO 14025 und ISO 21930. Nach der Verifizierung gilt die EPD 5 Jahre lang. Sofern keine wesentlichen Änderungen der zugrundeliegenden Daten eingetreten sind, sind nach dem Ablauf dieses Zeitraums keine Neuberechnungen zur EPD notwendig.

Die LCA-Analyse basiert auf EN 15804 und ITB PCR A.

Unabhängige Prüfung gemäß ISO 14025 (Unterabschnitt 8.1.3.)

extern

intern

Externe Prüfung der EPD: Ph.D. Halina Prejzner

Verifizierung der Input-Daten, LCI-Audit, LCA: Ph.D. Ing. Justyna Tomaszewska, j.tomaszewska@itb.pl

Verifizierung der LCA: Ph.D. Ing. Michał Piasecki, m.piasecki@itb.pl

Zugrundeliegende Normen

- ITB PCR A Allgemeine Produktkategorie-Regeln für Bauprodukte
- ISO 14025:2006 Umweltkennzeichnungen und -deklarationen – Typ III Umweltdeklarationen – Grundsätze und Verfahren
- ISO 21930:2017 Nachhaltigkeit von Bauwerken – Grundregeln für die Umweltdeklaration von in Bauwerken verwendeten Bauprodukten und technischen Anlagen
- ISO 14044:2006 Umweltmanagementsysteme – Ökobilanz – Anforderungen und Richtlinien
- ISO 15686-1:2011 Hochbau und Bauwerke – Planung der Lebensdauer– Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Rahmenbedingungen
- ISO 15686-8:2008 Hochbau und Bauwerke – Planung der Lebensdauer– Teil 8: Referenznutzungsdauer und Bestimmung der Nutzungsdauer
- EN 15804:2012+A1:2013 Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte
- EN 15804:2012+A2:2019 Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte
- EN 15942:2012 Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Kommunikationsformate zwischen Unternehmen
- EN 14313:2009+41-2013 Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Polyethylenschaum (PEF) – Spezifikation

Typ III-Umwelt-Produktdeklaration ITB Nr. 151/2021

- GOV.UK. Electricity statistics (Elektrizitätsstatistik der Regierung des VK). DUKES 2020 Kapitel 5: Elektrizität (online verfügbar: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/904805/DUKES_2020_Chapter_5.pdf).





Instytut Techniki Budowlanej

00-611 Warsaw, Filtrowa 1

Thermal Physics, Acoustics and Environment Department
02-656 Warsaw, Ksawerów 21

CERTIFICATE № 151/2021 of TYPE III ENVIRONMENTAL DECLARATION

Product:

Tubolit insulation products: Tubolit S Plus and Tubolit DG

Manufacturer:

Armacell UK

Mars Street, OL9 6LY Oldham, United Kingdom

confirms the correctness of the data included in the development of
Type III Environmental Declaration and accordance with the requirements of the standard

PN-EN 15804+A1

Sustainability of construction works.

Environmental product declarations.

Core rules for the product category of construction products.

This certificate, issued for the first time on 9th February 2021 is valid for 5 years
or until amendment of mentioned Environmental Declaration

Acting Head of the Thermal Physic, Acoustics
and Environment Department


Agnieszka Winkler-Skatna, PhD



Deputy Director
for Research and Innovation


Krzysztof Kućzyński, PhD

Warsaw, February 2021

Typ III-Umwelt-Produktdeklaration ITB Nr. 151/2021

[Legende:]	
Thermal Physics, Acoustics and Environment Department 02-656 Warsaw, Ksawerów 21	Abteilung Thermophysik, Akustik und Umwelt 02-656 Warschau, Ksawerów 21
CERTIFICATE N° 151/2021 of TYPE III ENVIRONMENTAL DECLARATION	ZERTIFIKAT NR. 151/2021 – TYP III UMWELT- PRODUKTDEKLARATION
Product: Tubolit insulations products: Tubolit S Plus and Tubolit DG	Produkt: Tubolit-Dämmstoffe: Tubolit S Plus und Tubolit DG
Manufacturer: Armacell UK Mars Street, OL9 6LY Oldham, United Kingdom confirms the correctness of the data included in the development of Type III Environmental Declaration and accordance with the requirements of the standard PN-EN 15804+A1 Sustainability of construction works. Environmental product declarations. Core rules for the product category of construction products.	Hersteller: Armacell UK Mars Street, OL9 6LY Oldham, Vereinigtes Königreich bestätigt die Richtigkeit der zur Erstellung der Typ III Umwelt- Produktdeklaration herangezogenen Daten sowie die Einhaltung der Anforderungen aus PN-EN 15804+A1 Nachhaltigkeit von Bauwerken. Umweltproduktdeklarationen. Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte.
This certificate, issued for the first time on 9 th February 2021 is valid for 5 years or until amendment of mentioned Environmental Declaration.	Dieses Zertifikat wurde am 9. Februar 2021 erstmalig ausgestellt und ist 5 Jahre lang bzw. bis zur Änderung der vorgenannten Umwelt-Produktdeklaration gültig.
Acting Head of the Thermal Physic, Acoustics and Environment Department Agnieszka Winkler-Skalna, PhD	Amtierende Leiterin Abteilung Thermophysik, Akustik und Umwelt Agnieszka Winkler-Skalna, PhD
Deputy Director for Research and Innovation Krzysztof Kuczyński, PhD	Stellv. Direktor Forschung und Innovation Krzysztof Kuczyński, PhD
Warsaw, February 2021	Warschau, Februar 2021